

SKRIPSI

TINGKAT PENERAPAN ASPEK TEKNIS PEMELIHARAAN SAPI BALI BANTUAN PEMERINTAH DI DESA SEI SIMPANG DUA KECAMATAN KAMPAR KIRI HILIR KABUPATEN KAMPAR



Oleh :

MUSLIADI

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

SKRIPSI

**TINGKAT PENERAPAN ASPEK TEKNIS PEMELIHARAAN SAPI BALI
BANTUAN PEMERINTAH DI DESA SEI SIMPANG DUA
KECAMATAN KAMPAR KIRI HILIR KABUPATEN KAMPAR**



Oleh :

MUSLIADI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Peternakan (S. Pt.)**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2011**

ABSTRACT

Musliadi. The Implementation of Technical Aspect in Government Aid Bali Cattle Management in Sei Simpang Dua, Kampar Kiri Hilir, Kampar. Under guidance of Elfawati and Dewi Febrina.

The purpose of the study was for knowing the implementation of technical aspect of aid government Bali cattle management by the groups of farmer in Simpang Dua, Kampar Kiri Hilir, Kampar. The method was survey using questioner and interview. The data was collected by doing census. The respondents were 40 farmers who's got the aid government Bali cattle in Sei Simpang Dua, Kampar Kiri Hilir, Kampar. The variables were breed selection management, housing management, feeding management, keeping system management and disease control management. The data was tabulated and analyzed by mean, percentage and deviation standard. The alternative answer in the questioner scored from 1 until 3. The total score was grouped in three categories; they are lower, middle and higher. The total score also analyzed by analysis of variance. The result show that the implementation of technical aspect of aid government Bali cattle management among the groups of farmer in Simpang Dua, Kampar Kiri Hilir, Kampar was not significantly different. The implementation of technical aspect of aid government Bali cattle management by group I, group II and group III in Simpang Dua, Kampar Kiri Hilir, Kampar at variable breed selection management, feeding management and keeping system management stay at lower until middle category, on the other hand the variables housing management and disease control management stay at middle category. The implementation of technical aspect of aid government Bali cattle management by the groups of farmer in Simpang Dua, Kampar Kiri Hilir, Kampar had not been yet implemented overall.

Keywords : Breed selection, housing, feeding, keep system, disease control.

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
RIWAYAT HIDUP	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRACT.....	vi
RINGKASAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sapi Bali.....	5
2.2. Pemilihan Bibit	7
2.3. Perkandangan	8
2.3.1. Letak Bangunan Kandang	8
2.3.2. Bentuk dan Kontruksi Kandang	9
2.3.3. Perlengkapan Kandang	11
2.4. Pakan dan Pemberiannya	11
2.5. Pemeliharaan.....	14
2.6. Pengendalian Penyakit	14
III. METODE PENELITIAN.....	19
3.1. Waktu dan Tempat.....	19
3.2. Materi	19
3.3. Metode Pengambilan Data.....	19
3.4. Peubah yang Diamati	20
3.5. Analisis Data.....	20

IV. KONDISI UMUM.....	24
4.1. Letak Geografis	24
4.2. Demografi dan Kependudukan.....	24
4.2.1. Jenis Kelamin.	24
4.2.2. Pendidikan.....	25
4.2.3. Mata pencaharian	26
V. HASIL PEMBAHASAN	27
5.1. Profil Responden	27
5.1.1. Umur	27
5.1.2. Jenis Kelamin.....	28
5.1.3. Tingkat Pendidikan	28
5.1.4. Lama Pengalaman Beternak	29
5.1.5. Jumlah Ternak Sapi.....	30
5.1.6. Tanggungan Keluarga.....	31
5.2. Tingkat Penerapan Aspek Teknis Pemeliharaan Sapi Bali pada Kelompok Peternak di Desa Sei Simpang Dua.....	32
5.2.1. Pemilihan Bibit	34
5.2.2. Perkandangan	37
5.2.3. Pakan.....	40
5.2.4. Pemeliharaan.....	42
5.2.5. Pengendalian Penyakit	44
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	47
6.1. Kesimpulan	47
6.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan sub-sektor peternakan khususnya sapi potong bertujuan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat. Peternakan sapi potong di Indonesia semakin berkembang dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat terhadap kebutuhan protein.

Jenis sapi potong yang banyak dipelihara di Indonesia yaitu Sapi Bali, karena Sapi Bali ini memiliki daya adaptasi yang baik pada lingkungan serta memiliki fertilitas yang tinggi dan mampu mengolah pakan yang berkualitas rendah. Sapi Bali merupakan sapi asli Indonesia yang cukup penting karena terdapat dalam jumlah cukup besar dengan wilayah penyebaran yang luas di Indonesia.

Di daerah transmigrasi, Sapi Bali merupakan ternak "primadona" bagi peternak karena merupakan sapi tipe pekerja yang tangguh, di samping memiliki adaptasi yang bagus terhadap lingkungan juga memiliki reproduksi yang tinggi. Sapi Bali memiliki pertumbuhan badan yang kompak dan persentase karkas yang tinggi sekitar 56% sehingga cocok untuk dikembangkan sebagai sapi potong. Sebagai ternak potong, daging Sapi Bali banyak diminati oleh konsumen, baik dipasar lokal, di kota-kota besar maupun di luar negeri.

Usaha peternakan di Desa Sei Simpang Dua mempunyai potensi yang menjanjikan karena lingkungan yang mayoritas petani dan ketersediaan lahan

pakan seperti rumput lapangan dan padang penggembalaan yang luas di bawah kebun sawit, sehingga membantu dalam hal pemberian pakan dengan sistem penggembalaan.

Usaha peternakan Sapi Bali di Desa Sei Simpang Dua sudah ada semenjak tahun 2001, namun pada saat itu peternaknya hanya beberapa orang saja. Pada tahun 2004 masyarakat Sei Simpang Dua dan Desa Rantau Kasih mendapat bantuan dari pemerintah daerah yang dinamakan bantuan pengembangan ternak besar secara bergulir berupa ternak Sapi Bali. Bantuan ini diberikan dengan jumlah 3 ekor Sapi Bali per-kepala keluarga (KK). Pada saat itu yang mendapat bantuan sebanyak 20 KK. Masyarakat yang belum mendapatkan bantuan ternak tersebut harus menunggu sapi yang dimiliki penerima bantuan pertama beranak, setelah beranak penerima bantuan (kelompok peternak pertama) wajib membayar kepada pemerintah yang memberikan bantuan, kemudian menggulirkan kepada masyarakat penerima bantuan kedua (kelompok peternak kedua), setelah penerima kedua membuat kelompok peternak begitu juga selanjutnya. Bantuan ini diberikan saat ternak berusia 1 tahun – 1 ½ tahun dengan tinggi ternak 1, 10 m.

Peternakan ini meskipun masih bersifat tradisional dan sambilan namun sapi-sapi sudah dikandangkan dan diberi pakan hijauan yang terdapat disekitar lokasi kandang. Sistem perguliran ternak di Desa Sei Simpang Dua cukup berjalan dengan baik hal ini dapat dilihat dari jumlah anggota kelompok yang

semakin banyak. Bahkan sekarang jumlah peternak 40 orang yang terdiri dari tiga kelompok peternak. Jumlah ternak juga sudah mencapai 250 ekor yang sudah digulirkan dari satu kelompok peternak ke kelompok peternak lainnya.

Keberhasilan kelompok peternak yang ada tentu tidak sama, diantaranya ada yang telah melaksanakan aspek teknis pemeliharaan secara lengkap sehingga mereka dikatakan berhasil dan layak menerima bantuan-bantuan berikutnya dan ada juga yang belum sepenuhnya melaksanakan sehingga dikatakan gagal. Tentu hal ini menjadi masukan dan motivasi bagi kelompok yang kurang berhasil untuk mencontoh kepada kelompok peternak yang sudah berhasil. Perbandingan keberhasilan kelompok peternak ini juga akan bisa terlihat bahwa apakah faktor individu dari peternak itu yang mempengaruhi keberhasilan dan kegagalan kelompok tersebut atau karena manajemen kelompoknya itu sendiri. Berdasarkan paparan di atas penulis telah melakukan penelitian tentang “Tingkat Penerapan Aspek Teknis Pemeliharaan Sapi Bali Bantuan Pemerintah di Desa Sei Simpang Dua Kecamatan Kampar Kiri Hilir” meliputi manajemen pemilihan bibit, manajemen kandang, manajemen pakan, tata laksana pemeliharaan dan manajemen pengendalian penyakit.

1.2. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat penerapan aspek teknis pada kelompok peternak dalam pemeliharaan Sapi Bali bantuan pemerintah di Desa Sei Simpang Dua Kecamatan Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar.

Manfaat penelitian ini semoga dapat memberikan informasi pada peternak dalam hal aspek teknis pemeliharaan Sapi Bali, serta sebagai bahan rujukan dalam menentukan arah kebijakan pembangunan peternakan di Kabupaten Kampar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sapi Bali

Asal usul Sapi Bali adalah banteng (*Bos Sundaicus*) yang telah mengalami penjinakan atau domestikasi selama bertahun-tahun. Proses domestikasi yang cukup lama diduga sebagai penyebab Sapi Bali lebih kecil dibandingkan dengan banteng. Sapi Bali jantan dan betina dilahirkan dengan warna bulu merah bata dengan garis hitam di sepanjang punggung yang disebut dengan garis belut. Setelah dewasa sapi jantan yang berwarna merah bata mengalami perubahan warna menjadi ke hitam-hitaman, sedangkan warna sapi betina relatif tetap. Sapi Bali umumnya tidak berpunuk, keempat kaki dan bagian pantatnya berwarna putih (Abidin 2002).

Sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi asli Indonesia yang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan (Tety, 2006). Abidin dan Soerapto (2006) menambahkan bahwa Sapi Bali paling diminati oleh petani kecil di Indonesia karena memiliki beberapa keunggulan. Sapi Bali memiliki tingkat kesuburan yang tinggi, tipe pekerja yang baik, efisien dalam memanfaatkan sumber pakan, persentase karkas tinggi. Penyebaran Sapi Bali sudah hampir merata diseluruh Indonesia, tetapi populasi terbesar tetap berada di Bali.

Guntoro (2002) menyatakan bahwa ciri-ciri Sapi Bali adalah berwarna coklat tua atau merah kecoklatan, bagian kaki ke bawah dan ujung ekor

berwarna putih, bagian pantat bewarna putih berbentuk setengah lingkaran, terdapat garis hitam di sepanjang punggungnya, kepala pendek dan lebar, bertanduk, tidak berpunuk tetapi bergelambir, cepat dewasa kelamin dan fertilitasnya tinggi. Disnak Prov. Riau (2007) menambahkan bahwa berat Sapi Bali berkisar 300 - 400 kg dan persentase karkasnya 56,9%.

Menurut Camargo (2002) meningkatnya pemotongan dan kebutuhan daging Sapi Bali, telah menyebabkan menurunnya populasi Sapi Bali secara signifikan lima tahun terakhir. Berdasarkan data dari Dinas Peternakan Provinsi Bali, populasi Sapi Bali tahun 1997 mencapai 538.753 ekor, terus turun menjadi 524.615 ekor pada tahun 1998, turun lagi menjadi 526.013 ekor pada 1999. Tahun 2000 populasi Sapi Bali mencapai 529.074 ekor, namun tahun 2001 jumlahnya turun menjadi 521.264 ekor dan tahun 2002 turun lagi sehingga menjadi 516.981 ekor. Penyebaran Sapi Bali sudah meluas di seluruh Indonesia, meskipun masih terkonsentrasi di Pulau Bali. Sampai saat ini kemurnian genetik Sapi Bali masih terjaga karena adanya undang-undang yang mengatur pembatasan masuknya sapi junior lain ke Pulau Bali (Siregar, 2003).

Kemampuan reproduksi Sapi Bali termasuk yang baik diantara sapi-sapi lokal, hal ini disebabkan Sapi Bali bisa beranak setiap tahun, dengan manajemen pemeliharaan yang baik pertambahan bobot badan harian Sapi Bali mencapai 0,7 kg/hari. Keunggulan lainnya adalah Sapi Bali mudah beradaptasi dengan lingkungan baru, sehingga sering disebut ternak perintis, dengan perbaikan

berbagai manajemen pemeliharaan, khususnya di Pulau Bali, dilaporkan dari tahun-ketahun telah terjadi peningkatan mutu genetik Sapi Bali (Abidin dan Soerapto, 2006).

2.2. Pemilihan Bibit

Untuk mendapatkan bibit Sapi Bali yang baik, peternak harus memiliki pengalaman dan kecakapan dalam memilih bibit. Cara memilih bibit yang baik dapat dilihat dari genetisnya, kesehatan, bentuk bagian luar, umur dan ukuran tubuh (Bandini, 2003).

Seleksi bibit dapat dilakukan berdasarkan penilaian visual (*judging*), silsilah, penampilan atau performa dan pengujian produksi. Umur ternak juga harus diperhitungkan dalam memilih bibit dan sesuai dengan besar dan berat badan Sapi Bali. Umur tersebut dapat ditentukan dengan melihat pertumbuhan giginya (Disnak Prov. Riau, 2007).

Menurut Guntoro (2002) pemilihan calon induk dan pejantan pada kondisi umum yaitu dalam keadaan sehat, tidak cacat, memiliki mata cerah, kulit mengkilat, bergerak lincah, nafsu makannya baik dan memiliki leher panjang dan besar. Sapi Bali memiliki tubuh panjang berbentuk balok, dada dalam, kaki besar, tegak dan kokoh. Sapi Bali memiliki pertumbuhan tubuh yang kompak, dan warna kulit yang khas. Secara khusus pemilihan calon induk dilihat dari penampilan luarnya yaitu ternak tampak sehat, memiliki sifat keibuan, alat

reproduksi baik, ambing tumbuh dengan baik (simetris) dan keturunan baik (Disnak Prov. Lampung, 2002b). Pemilihan calon pejantan dilakukan dengan melihat kondisi umumnya yaitu sehat, tidak cacat, alat reproduksi berfungsi dengan baik, tegak kokoh, dan pertumbuhan tubuh kompak (Santoso, 2001).

Bandini (2003) menyatakan bahwa umur ternak juga harus diperhitungkan dalam memilih bibit sesuai dengan berat badannya. Sapi Bali umur satu tahun ditandai dengan gigi seri yang belum berganti, umur 1,5 - 2 tahun gigi seri bagian dalamnya sudah berganti, umur 2 - 2,5 tahun gigi seri bagian tengah dalamnya sudah berganti dan umur 3 - 4 tahun gigi luarnya sudah berganti semua.

2.3. Perkandangan

Kandang merupakan salah satu unsur penting dalam membudidayakan ternak termasuk Sapi Bali. Kandang bagi ternak berfungsi sebagai tempat berlindung dari sinar matahari, guyuran hujan, dan tiupan angin kencang sehingga dapat mempengaruhi kesehatan dan pertumbuhan ternak (Disnak Kab. Bengkalis, 2007).

2.3.1. Letak Bangunan Kandang

Menurut Sugeng (2004) penempatan bangunan kandang harus mempertimbangkan faktor-faktor penunjang yang menguntungkan bagi peternak

terutama faktor ekonomis meliputi transportasi, sumber air dan faktor higienis (kebersihan lingkungan) seperti lokasi kandang yang bersih, kering dan tanah yang mudah menghisap air. Menurut Sarwono dan Arianto (2003) lokasi yang ideal untuk membangun kandang adalah daerah yang letaknya cukup jauh dari pemukiman penduduk tapi mudah dicapai oleh kendaraan. Kandang harus terpisah dari rumah tempat peternak tinggal dengan jarak minimal 50 m. Sugeng (2004) menambahkan bangunan kandang tunggal dibangun menghadap ke arah timur dan bangunan kandang ganda membujur ke arah utara selatan. Ini memungkinkan sinar matahari pagi bisa masuk ke dalam ruangan atau lantai kandang.

2.3.2. Bentuk dan Konstruksi Kandang

Menurut Bandini (2003) kandang dapat dibuat bentuk ganda atau tunggal, tergantung jumlah ternak yang dipelihara. Penempatan sapi pada kandang tipe ganda dilakukan pada dua jajaran yang saling berhadapan atau bertolak belakang. Kandang untuk pemeliharaan Sapi Bali harus bersih dan tidak lembab. Pembuatan kandang harus memperhatikan beberapa persyaratan pokok meliputi konstruksi, letak, ukuran dan perlengkapan kandang. Bangunan kandang bisa terbuat dari kayu, beton atau semi permanen. Atap dapat terbuat dari genteng, anyaman alang-alang atau daun nipah. Lantai terbuat dari papan, semen atau tanah dimana lantai kandang harus tinggi dari tanah dan padat.

Kandang Sapi Bali tidak boleh tertutup rapat tetapi agak terbuka agar sirkulasi udara lancar. Ukuran kandang individual secara umum berukuran 2,5 m x 1 m. Kandang koloni digunakan untuk beberapa ekor Sapi Bali yang dipelihara sekaligus. Luas kandang koloni per ekor Sapi Bali adalah minimum 4 m² (Sarwono dan Arianto, 2003).

Menristek (2005) menyatakan bahwa ukuran kandang Sapi Bali adalah 2 m x 1,5 m atau 2,5 m x 2 m per ekor dengan tinggi atap 2 m – 2,5 m dari tanah. Ditambahkan pula oleh Disnak Kab. Bengkalis (2007) bahwa ukuran kandang untuk Sapi Bali jantan dewasa adalah 1,8 m x 2 m dan untuk anak Sapi Bali 1,5 x 1 m per ekor.

Kandang harus memiliki ventilasi untuk keluar masuknya udara di kandang. Atap merupakan pembatas bagian atas kandang dan berfungsi untuk menghindari dari guyuran hujan dan terik matahari, menjaga kehangatan ternak diwaktu malam, serta menahan panas yang dikeluarkan oleh tubuh ternak. Sudut kemiringan atap berkisar 30°. Dinding berfungsi sebagai pembatas keliling, bagian tepi berfungsi sebagai penahan angin langsung atau angin kencang dan juga menahan percikan air yang jatuh dari atap ke dalam ruangan kandang. Lantai kandang harus benar-benar memenuhi syarat yaitu tidak licin, tidak mudah lembab dan tahan injakan (Sugeng, 2004). Disnak Prov. Riau (2007)

menambahkan bahwa lantai kandang harus dibuat dengan kemiringan 15° untuk mencegah tergenangnya urin dan sisa air minum.

2.3.3. Perlengkapan Kandang

Menurut Disnak Prov. Lampung (2002a) perlengkapan kandang sangat diperlukan untuk kebutuhan ternak, seperti tempat pakan dan minum. Tempat pakan dan minum sebaiknya dibuat di luar pembatas kandang. Tempat pakan dibuat agak tinggi agar pakan yang diberikan tidak diinjak-injak atau tercampur kotoran. Tempat air minum sebaiknya dibuat permanen berupa bak-bak semen, dengan demikian kotoran dan urin ternak tidak tercampur didalamnya. Sikat, sekop, cangkul, sabit digunakan untuk membersihkan kandang agar kandang bersih dan ternak terhindar dari berbagai penyakit.

2.4. Pakan dan Pemberiannya

Pakan merupakan sumber energi untuk pertumbuhan dan pembangkit tenaga ternak. Pada umumnya Sapi Bali membutuhkan pakan hijauan sebanyak 10% dan pakan tambahan sebanyak 1-2% dari berat badan. Hijauan adalah semua pakan yang berasal dari tanaman dalam bentuk dedaunan. Hijauan sebagai bahan makanan ternak bisa diberikan dalam dua bentuk, yakni hijauan segar dan hijauan kering. Hijauan segar adalah makanan yang berasal dari

hijauan yang diberikan dalam bentuk segar. Hijauan segar dapat berupa rumput segar, leguminosa segar dan silase. Hijauan kering ialah pakan yang berasal dari rumput kering yang sengaja dikeringkan (*hay*) ataupun jerami yang dikeringkan (Http ://, 2004).

Menurut Guntoro (2002) hijauan pakan dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yakni jenis rumput-rumputan dan jenis daun-daunan. Pakan jenis rumputan berupa rumput Lapangan, rumput Raja, rumput Gajah, rumput Setaria dan rumput Benggala, sedangkan pakan dedaunan yang gizinya paling baik ialah daun *leguminosa* (kacang-kacangan) seperti daun Gamal, daun Lamtoro, daun Turi dan daun Kaliandra.

Pakan tambahan diberikan berupa dedak halus atau bekatul, bungkil kelapa, gaplek dan ampas tahu (Tabrani, 2004). Bandini (2003) menyatakan bahwa setiap hari Sapi Bali membutuhkan hijauan pakan sebanyak 10% dari berat badannya dan diberikan dua kali sehari yaitu pagi dan sore.

Menurut Disnak Prov. Lampung (2002b) ransum merupakan kumpulan satu atau lebih bahan pakan yang diberikan kepada ternak untuk memenuhi kebutuhan satu hari. Ransum terdiri dari empat macam yaitu (1) ransum sempurna (*balanced ration*) yaitu kandungan zat makanan yang seimbang untuk kebutuhan ternak, (2) ransum hidup pokok (*maintenance ration*) merupakan kandungan zat makanan yang hanya memenuhi kebutuhan hidup pokok ternak, (3) ransum produksi (*production ration*) merupakan ransum yang diberikan di

atas kebutuhan hidup pokok untuk menghasilkan produksi dan (4) ransum ekonomis yaitu ransum yang dapat menghasilkan produksi di atas biaya pakan.

Pemberian pakan disesuaikan dengan status fisiologis ternak, misalnya ternak pada masa pertumbuhan, penggemukan, bunting dan menyusui. Pemberian pakan dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu penggembalaan (*pasture fattening*), kereman (*dry lot fattening*) dan kombinasi antara cara pertama dan kedua. Penggembalaan dilakukan dengan melepas sapi-sapi di padang rumput yang biasanya dilakukan di daerah yang mempunyai tempat penggembalaan cukup luas dan memerlukan waktu sekitar 5 - 7 jam per hari, dengan cara ini tidak diperlukan ransum tambahan (makanan penguat) karena kebutuhan ternak telah terpenuhi dari hijauan di padang penggembalaan (Abidin, 2002).

Suherman (2006) menyatakan pada pemberian pakan di kandang dan di palungan, yang perlu diketahui ialah berapa jumlah pakan dan keadaan ransum yang diberikan. Pemberian pakan dapat dilakukan dengan dua cara. Pertama dengan cara *ad libitum*, yaitu pakan diberikan dalam jumlah sedikit dan selalu tersedia, kedua diberikan dalam bentuk *restricted* (dibatasi), dimana pemberian pakan dapat dilakukan 2 kali sehari, pagi hari dapat diberikan konsentrat kemudian siang hari diberikan hijauan segar.

2.5. Pemeliharaan

Bandini (2003) menyatakan untuk mendapatkan pertumbuhan Sapi Bali yang sehat dan baik, maka pemeliharaan juga harus baik. Selain itu bibitnya harus berkualitas sesuai standar bibit dan hal ini tergantung pada tujuan pemeliharaan. Disnak Prov. Riau (2007) menyatakan bahwa secara umum pemeliharaan dimulai dari pertumbuhan pedet, sapi muda hingga menjadi sapi dewasa. Dalam hal pemeliharaan tersebut yang perlu diperhatikan adalah pemeliharaan serius pada pedet, karena pedet yang baru lahir mudah terserang penyakit. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah pemberian pakan, pengawasan kesehatan dan usaha-usaha peningkatan produksi sapi untuk mencapai penggemukan seperti yang diharapkan.

Selama musim kawin sapi betina harus digembala bersama sapi pejantan. Keberhasilan dalam perkawinan sebagian ditentukan oleh faktor pejantan. Pejantan yang rendah fertilitas dan libidonya akan menghasilkan tingkat kebuntingan yang rendah pula. Fertilitas rendah pada pejantan disebabkan karena kekurangan pakan sehingga mempengaruhi ukuran testes dalam menghasilkan sperma yang berkualitas (Disnak Prov. Riau, 2003).

2.6. Pengendalian Penyakit

Disnak Prov. Riau (2007) menyatakan bahwa penyakit pada ternak merupakan suatu penyimpangan atau variasi dari kesehatan yang normal.

Biasanya penyakit pada ternak disebabkan oleh beberapa faktor seperti keturunan, penularan, pakan, kebersihan ternak, kebersihan lingkungan dan kelelahan. Bandini (2003) menambahkan gangguan kesehatan pada ternak Sapi Bali disebabkan oleh virus, bakteri, parasit ataupun gangguan metabolisme. Disnak Prov. Riau (2007) menyatakan bahwa penyebaran penyakit dapat bersifat langsung dimana perpindahan terjadi antara hewan dengan hewan, dan penyebaran tidak langsung yaitu melalui agen perantara seperti udara, makanan dan air.

Kegiatan pengobatan terhadap penyakit lebih sulit dari pada tindakan pencegahan. Pengendalian penyakit untuk menjaga kesehatan ternak adalah dengan menjaga kebersihan kandang agar tetap bersih dan kering, kebersihan peralatan, pemisahan sapi-sapi yang sakit, pengobatan, pemeriksaan kesehatan secara teratur dan pelaksanaan vaksinasi secara teratur (Menristek, 2005).

Penyakit yang sering menyerang ternak Sapi Bali serta pengendaliannya adalah :

1. *Bloat* atau Kembung

Penyakit ini timbul karena adanya gas dalam perut sapi yang tidak bisa dikeluarkan, sehingga mengganggu proses pencernaan. Penyakit ini bisa disebabkan oleh konsumsi hijauan yang masih basah oleh embun. Penyakit ini bisa menyebabkan kematian jika tidak dilakukan penanganan yang cepat. Adapun upaya pengobatan sementara yaitu dengan memberikan minyak kelapa

yang dicampur dengan air hangat kepada ternak, sebagai pengobatan lanjutan peternak bisa memberikan obat *bloat* berupa antibiotik (Abidin, 2002).

2. Ngorok atau *Septichaema Epizootica* (SE)

Gejala awal penyakit ini terlihat dari lidah sapi yang membengkak dan terjulur, suhu tubuh tinggi, mulut sapi menganga dan mengeluarkan lendir berbuih serta sulit bernapas. Penyakit SE disebabkan oleh bakteri *pasturella multocida*. Penularannya melalui makanan dan minuman yang tercemar bakteri. Gejala yang terlihat adalah lidah membengkak berwarna merah dan kebiruan, leher, anus, dan vulva membengkak, paru-paru meradang, selaput lendir usus dan perut masam berwarna merah tua, demam, bernafas seperti orang tidur ngorok, dalam keadaan yang parah ternak dapat mati dalam waktu 12 - 36 jam. Pengendalian dapat dilakukan dengan vaksinasi anti SE dan pemberian antibiotika atau sulfa. Pencegahannya dilakukan dengan memberikan vaksin secara rutin pada ternak yang sehat dengan dosis 3 ml/ekor (Gunawan, 2004).

3. Caplak

Caplak adalah sejenis serangga yang sering menggigit kulit ternak sambil menghisap darahnya. Bekas gigitan ini sering kali meninggalkan kuman seperti *anaplasmosis*. Setidaknya ada dua jenis caplak, yaitu caplak keras (*ixodidae*) dan caplak lunak (*argasidae*). Caplak keras seperti *boophilus mikrophus* biasanya menyerang bagian-bagian tubuh yang tersembunyi seperti lipatan leher, lipatan kulit paha, kaki dan bawah ekor. Sementara itu, caplak

lunak seperti *otobius megnini* biasanya menjadi parasit di lubang telinga (Abidin dan Soeprapto 2006).

4. Penyakit Cacing Hati

Cacing hati banyak menyerang ternak di seluruh dunia. Di Indonesia pun penyakit cacing hati hampir terdapat di semua daerah. Penyakit ini disebut juga *fascioliasis* bila ditimbulkan oleh cacing *fasciola hepatica* atau disebut *distomiasis* jika disebabkan oleh cacing *distumum hepaticum*. Cacing hati banyak menyerang ternak sapi berbagai umur. Bentuk tubuhnya segi tiga, pipih, terlihat seperti daun atau ikan sepat. Kepalanya terlihat jelas karena bahunya mempunyai lekukan. Warnanya keabu-abuan sampai kecoklatan, panjangnya mencapai 2-3 cm. Pencegahan dapat dilakukan dengan tidak membiarkan lapangan penggembalaan tergenang air karena drainase yang jelek. Kandang harus dibersihkan dari hewan perantara seperti siput dan bekicot. Air minum yang diberikan juga harus terkontrol jangan sampai tercemar bibit penyakit, dengan membunuh siput air yang merupakan hewan perantaranya berarti kita telah memutus siklus hidup cacing. Pencegahannya sebaiknya dilakukan dengan memberikan larutan *cuprisulphate* (Cu SO₄) (Disnak Prov. Riau, 2007).

5. *Balische Ziekte*

Penyakit ini disebabkan oleh keracunan beberapa jenis tanaman, seperti kerinju (daun tanah), sebintar bunga (*eupatorium inuifolium*), bungur-bungur (*agretum conyzoides*) rumput embun (*drymaria cordata*), atau tembelek ayam

alias lantana (*lantana camara*). Penyebab utama adalah lantana yang banyak tumbuh di pekarangan atau padang penggembalaan berupa semak (Abidin, 2002).

Pencegahan dilakukan dengan jalan menghindarkan ternak jangan sampai memakan tanaman yang bersifat racun (*hipatotosik*) seperti lantana atau tanaman lainnya. Peternak harus jeli dalam memilih hijauan yang dijadikan sumber pakan yang ada di padang penggembalaan atau yang diberikan di kandang (Menristek, 2005).

6. Antrak

Penyebabnya adalah *Bacillus anthracis*, yang merupakan bakteri berbentuk panjang yang terbungkus kapsul. Di dalam tanah, spora hidup sampai 24 tahun lamanya. Oleh karena itu, sapi yang mati karena penyakit ini harus dibakar. Untuk mematikan spora dari penyakit ini diperlukan panas 90⁰C selama 45 menit atau 100⁰C selama 10 menit. Pencegahan penyakit ini dilakukan terutama dengan menjemur rumput yang diberikan. Semua bangkai dan peralatan yang terkena infeksi harus dibakar, tidak boleh memakan dagingnya dan bagi ternak yang masih hidup harus divaksin serta dilakukan pengobatan dengan antibiotik (Disnak Prov. Lampung, 2002a).

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2009 di Desa Sei Simpang Dua Kecamatan Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar.

3.2. Materi

Materi penelitian ini adalah peternak rakyat Sapi Bali yang terdiri dari tiga kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua Kecamatan Kampar Kiri Hilir Kabupaten Kampar.

3.3. Metode Pengambilan Data

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode survey dan wawancara langsung (menggunakan kuisisioner/ daftar pertanyaan) dengan peternak Sapi Bali di Desa Sei Simpang Dua. Pengambilan data dilakukan secara sensus kepada tiga kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua yang terdiri dari 20 orang pada kelompok I, 10 orang pada kelompok II dan 10 orang pada kelompok III di Desa Sei Simpang Dua.

Data yang dikumpul dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diambil langsung melalui wawancara dengan peternak berdasarkan kuisisioner yang telah dipersiapkan. Data sekunder diperoleh dari

instansi terkait, seperti Dinas Peternakan Kabupaten Kampar dan Kantor Kepala Desa Sei Simpang Dua.

3.4. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati adalah manajemen pemilihan bibit, manajemen kandang, manajemen pakan, manajemen pemeliharaan dan manajemen pengendalian penyakit.

3.5. Analisis Data

Data primer dan data skunder yang telah dikumpulkan disajikan dalam bentuk tabel. Setelah itu data dianalisis secara deskriptif dengan melihat rata-rata, persentase dan standar deviasi. Rumus yang digunakan menurut Sudjana (2005) adalah :

1. *Mean* (Rata- rata hitung)

Rata-rata hitung dari data kuantitatif yang terdapat dalam populasi dihitung dengan jalan membagi jumlah nilai data dengan banyak data dengan rumus sebagai berikut :

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n xi}{n}$$

Dimana : μ = Rata-rata untuk populasi

$\sum_{i=1}^n xi$ = Jumlah semua harga x yang ada dalam populasi
 n = Banyak data dalam populasi.

2. Persentase (%)

Persentase dihitung dengan rumus :

$$\% = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n} \times 100 \%$$

Dimana : % = Persentase

$\sum_{i=1}^n xi$ = Jumlah semua harga x yang ada dalam populasi
 n = Banyak data dalam populasi

3. Simpangan Baku atau Standar Deviasi

Jika populasi berukuran n dengan data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$

dapat dihitung dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{(xi - \sim)^2}{n}}$$

Dimana : S = Simpangan baku

xi = Jumlah harga x yang ada dalam populasi.

n = Banyak data dalam populasi

μ = Rata - rata untuk populasi

Pilihan jawaban pada kusioner diberi skor 1 s/d 3. Data dari skor responden untuk peubah pemilihan bibit, kandang, pakan, tata laksana pemeliharaan dan pengendalian penyakit dikelompokkan atas tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Penentuan kisaran (*range*) dihitung dengan rumus menurut Kusai (1996) sebagai berikut :

$$\frac{\text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum}}{\text{Jumlah kategori}} - 1$$

$$\text{Skor maksimum} = N \times R \times T = SM$$

$$\text{Skor minimum} = N \times R \times r = Sm$$

Dimana :

N = Jumlah pertanyaan

R = Jumlah responden

T = Skor tertinggi

r = Skor terendah

SM = Skor maksimum

Sm = Skor minimum

Data dari skor responden untuk peubah pemilihan bibit, kandang, pakan, tata laksana pemeliharaan dan pengendalian penyakit ditabulasi dan dianalisis dengan uji F (analisis ragam) menurut Steel and Torrie (1991) seperti pada Tabel 1.

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
----	----	----	----	----------	---------

KT	2	JK KTT	KT KTT	KT KTT/KT Galat
Galat	37	JK Galat	KT Galat	
Total	39	JK Total	KT Total	

Tabel 1. Analisis ragam tingkat penerapan aspek teknis pada kelompok peternak dalam beternak Sapi Bali di Desa Sei Simpang Dua.

Keterangan :

SK = Sumber Keragaman

db = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KTT = Kelompok Tani Ternak

FK = Faktor Koreksi = $\frac{Y_{..}^2}{n}$

JK KTT = $\frac{Y_{.1}^2}{n_1} + \frac{Y_{.2}^2}{n_2} + \frac{Y_{.3}^2}{n_3} - FK$

JK Total = $Y_{11}^2 + Y_{21}^2 + \dots + Y_{40}^2 - FK$

JK Galat = JK Total – JK KTT

KT KTT = $\frac{JK KTT}{db KTT}$

KT Galat = $\frac{JK Galat}{db Galat}$

F hitung = $\frac{KT KTT}{KT Galat}$

n = Jumlah Responden

IV. KONDISI UMUM

4.1. Letak Geografis

Kecamatan Kampar Kiri Hilir terdiri dari beberapa desa antara lain Desa Hangtuh, Desa Sei Pagar, Desa Sialang Kubang, Desa Pantai Raja, Desa Rantau Kasih dan Desa Sei Simpang Dua. Desa Sei Simpang Dua mempunyai luas wilayah 1.250 Ha. Berdasarkan topografi wilayah Desa Sei Simpang Dua terletak pada ketinggian 51 m dari permukaan laut dengan curah hujan rata-rata 2.372 mm/hm per tahun. Desa Sei Simpang Dua beriklim tropis yang terdiri dari dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau dengan suhu rata-rata 31⁰ C. Jarak tempuh dari pusat pemerintahan kecamatan adalah 7 km, jarak tempuh dari ibu kota kabupaten 100 km dan dari ibu kota provinsi 30 km.

4.2. Demografi dan Kependudukan

4.2.1. Jenis Kelamin

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kantor Kepala Desa Sei Simpang Dua tahun 2009, jumlah penduduk Desa Sei Simpang Dua adalah 1781 orang, jumlah laki-laki 948 (53, 23%) orang dan jumlah perempuan 833 (46,77%) orang. Jumlah penduduk Desa Sei Simpang Dua berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah penduduk Desa Sei Simpang Dua berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	948	53,23
2.	Perempuan	833	46,77
Jumlah		1781	100,00

Sumber: Kantor Kepala Desa Sei Simpang Dua Tahun 2009.

4.2.2. Pendidikan

Pendidikan yang masih rendah di suatu daerah akan mempengaruhi perkembangan daerah tersebut. Setelah ditelaah lebih jauh masalah utama pada suatu daerah adalah masalah kualitas sumber daya manusia yang berilmu pengetahuan (Abidin dan Soeprapto 2006). Tingkat pendidikan penduduk Desa Sei Simpang Dua dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat pendidikan penduduk Desa Sei Simpang Dua

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	TK	80	4,49
2	SD	742	41,66
3	SLTP	466	26,16
4	SMU	285	16,00
5	Diploma	19	1,06
6	S1	21	1,17
7	Lain-lain	168	9,43
Jumlah		1781	100,00

Sumber: Kantor Kepala Desa Sei Simpang Dua Tahun 2009.

Pendidikan berperan penting dalam membangun usaha peternakan. Hal ini disebabkan pendidikan merupakan modal dasar dalam meningkatkan kemampuan dan pola pikir peternak dalam menerima berbagai informasi. Berdasarkan Tabel 3 diketahui tingkat pendidikan penduduk di Desa Sei

Simpang Dua terbesar adalah Sekolah Dasar (SD) yaitu 742 orang (41,66%) dan yang paling rendah adalah Diploma yaitu 19 orang (1,06%).

4.2.3. Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk di Desa Sei Simpang Dua mayoritas adalah bertani. Di Desa Simpang Dua penduduk mengusahakan pertanian berupa kebun sawit, kebun sayur-sayuran, kebun jagung, kebun melon dan kebun cabe. Mata pencaharian lainnya yaitu sebagai buruh, pedagang dan PNS (Pegawai Negeri Sipil). Mata pencaharian pokok penduduk Desa Sei Simpang Dua dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Mata pencaharian pokok penduduk Desa Sei Simpang Dua

No	Mata Pencaharian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Petani	1708	95,90
2	Buruh swasta	51	2,86
3	Pegawai negeri	14	0,78
4	Pedagang	8	0,44
5	Nelayan	-	-
Jumlah		1781	100,00

Sumber : Kantor Kepala Desa Sei Simpang Dua 2009.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa mata pencaharian masyarakat Desa Sei Simpang Dua adalah mayoritas bertani sawit yaitu 1708 orang (95,90%).

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Profil Responden

5.1.1. Umur

Umur responden dikelompokkan berdasarkan usia produktif dan kurang produktif. Usia produktif dianggap sudah aktif melakukan usaha untuk memenuhi kebutuhan hidup atau dikenal dengan usia angkatan kerja, sedangkan usia kurang produktif yaitu pada usia ini belum bisa menghasilkan untuk kebutuhan hidupnya dan masih menjadi tanggungan kepala keluarga.

Kisaran umur produktif adalah antara 15 - 55 tahun dan umur kurang produktif adalah di bawah 15 tahun dan di atas 55 tahun (Harmanto 1996).

Umur responden dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Umur responden

No	Umur (Tahun)	Kelompok I		Kelompok II		Kelompok III	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	< 15	0	0	0	0	0	0
2	15 – 55	20	100	10	100	9	90
3	> 55	0	0	0	0	1	10
Jumlah		20	100	10	100	10	100

Responden umumnya berada pada tingkat umur produktif (15 – 55 tahun). Responden yang berada pada kelompok umur produktif pada kelompok I berjumlah 100%, kelompok II 100% dan kelompok III 90%. Responden pada tingkat umur kurang produktif yaitu 10% berada pada kelompok III.

5.1.2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin responden dapat dilihat pada Tabel 6 yang memperlihatkan bahwa semua responden 100% berjenis kelamin laki-laki.

Tabel 6. Jenis kelamin responden

No	Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II		Kelompok III	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Laki-laki	20	100	10	100	10	100
2	Perempuan	0	0	0	0	0	0
Jumlah		20	100	10	100	10	100

Umumnya responden pada kelompok I, II dan III (100%) berjenis kelamin laki-laki tidak ada yang berjenis kelamin perempuan, (Lampiran 3).

5.1.3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan modal beternak dan berusaha, peternak yang sudah berilmu sangat mudah menyerap informasi dan senang mencari informasi untuk menambah wawasan mereka. Tingkat pendidikan responden dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat pendidikan responden

No	Tingkat Pendidikan	Kelompok I		Kelompok II		Kelompok III	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	SD	5	25	4	40	5	50
2	SLTP	7	35	5	50	5	50
3	SLTA	8	40	1	10	0	0
Jumlah		20	100	10	100	10	100

Dari Tabel 7 di atas dapat dilihat bahwa pada kelompok I tingkat pendidikan responden yang paling tinggi adalah SLTA (40%) dan yang paling

rendah adalah SD (25%). Pada kelompok II tingkat pendidikan responden yang paling tinggi yaitu SLTP (50%) dan yang paling rendah SLTA (10%). Sedangkan pada kelompok III tingkat pendidikan responden adalah SLTP dan SD masing-masing (50%). Pendidikan yang rendah pada peternak berakibat peternak sulit menyerap teknologi yang diberikan oleh penyuluh Dinas Peternakan atau informasi dari media cetak lainnya sehingga beternak hanya dilakukan atas dasar pengalaman, (Lampiran 3).

5.1.4. Lama Pengalaman Beternak

Pengalaman beternak merupakan kunci berhasilnya suatu usaha peternakan. Jika peternak sudah memiliki pengalaman dan kecakapan dalam beternak maka mereka akan lebih mudah mengaplikasikan semua aspek teknis pemeliharaan mulai dari manajemen bibit, manajemen pakan, manajemen kandang, manajemen pemeliharaan dan manajemen penyakit. Lama pengalaman beternak responden di Desa Sei Simpang Dua berkisar antara 2 – 10 tahun, lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Lama pengalaman beternak responden

Kategori	Lama Pengalaman Beternak (Tahun)	Kelompok I		Kelompok II		Kelompok III	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi	8 - 10	1	5	1	10	2	20
Sedang	5 - 7	10	50	2	20	3	30
Rendah	2 - 4	9	45	7	70	5	50
Jumlah		20	100	10	100	10	100

Tabel 8 memperlihatkan bahwa umumnya pengalaman beternak sapi pada kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua adalah pada kategori rendah. Pada kelompok I, 50% responden memiliki pengalaman beternak 5 - 7 tahun atau kategori sedang dan 45% responden pada kategori rendah (2 – 4 tahun). Pada kelompok II, 70% responden memiliki pengalaman beternak pada kategori rendah (2 – 4 tahun). Pada kelompok III, 50% responden memiliki pengalaman beternak pada kategori rendah, sedangkan pada kategori sedang dan tinggi hanya 30% dan 20%, (Lampiran 3).

5.1.5. Jumlah Ternak Sapi

Jumlah ternak Sapi Bali yang dimiliki responden berkisar antara 3 – 11 ekor, lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Jumlah ternak sapi responden

Kategori	Jumlah Ternak (ekor)	Kelompok I		Kelompok II		Kelompok III	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi	9 -11	7	35	0	0	1	10
Sedang	6 – 8	6	30	7	70	3	30
Rendah	3 - 5	7	35	3	30	6	60
Jumlah		20	100	10	100	10	100

Dari Tabel 9 diketahui bahwa jumlah ternak sapi pada kelompok responden umumnya adalah pada kategori sedang dan rendah. Namun pada kelompok I, 35% responden memiliki ternak 9 – 11 ekor atau pada kategori tinggi. Jumlah yang hampir sama juga terdapat pada kategori rendah dan sedang yaitu 30% dan 35%. Pada kelompok II, 70% responden memiliki ternak 6 – 8

ekor atau pada kategori sedang. Pada kelompok III, 60% responden memiliki ternak 3 – 5 ekor atau pada kategori rendah, (Lampiran 3).

5.1.6. Jumlah Tanggungan Keluarga

Makin banyak jumlah tanggungan keluarga maka makin besar kebutuhan dan pengeluaran kepala keluarga, sebaliknya makin kecil jumlah anggota keluarga maka beban yang akan ditanggung kepala keluarga juga semakin kecil. Tanggungan keluarga pada kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Jumlah tanggungan keluarga

Kategori	Jumlah Tanggungan Keluarga	Kelompok I		Kelompok II		Kelompok III	
		Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tinggi	> 7 orang	1	5	-	-	-	-
Sedang	5 - 7 orang	13	65	5	50	4	40
Rendah	< 5 orang	6	30	5	50	6	60
Jumlah		20	100	10	100	10	100

Dari Tabel 10 umumnya jumlah tanggungan keluarga berada pada kategori sedang dan rendah dimana pada kelompok I sebanyak 65% responden memiliki tanggungan keluarga 5 – 7 orang atau kategori sedang. Pada kelompok II, 50% responden memiliki tanggungan keluarga 5 – 7 orang dan 50% lagi memiliki tanggungan keluarga < 5 orang, sedangkan kelompok III, 60% responden memiliki tanggungan keluarga < 5 orang atau kategori rendah dan 40% pada kategori sedang, (Lampiran 3).

5.2. Tingkat Penerapan Aspek Teknis Pemeliharaan Sapi Bali pada Kelompok Peternak di Desa Sei Simpang Dua.

Tingkat penerapan aspek teknis pemeliharaan Sapi Bali pada kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Kategori penilaian dan rataan skor tingkat penerapan aspek teknis pemeliharaan Sapi Bali pada kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua.

Peubah	Kategori Penilaian	Kisaran Skor	Kelompok Peternak		
			I	II	III
Bibit	Tinggi Sedang Rendah	31 - 39 22 - 30 13 - 21	Persentase		
			0	0	0
			25	50	50
			75	50	50
			Rataan dan Standar Deviasi		
Kandang	Tinggi Sedang Rendah	40 - 51 28 - 39 17 - 27	19,55 ± 2,74	20,60 ± 2,76	20,30 ± 3,40
			Persentase		
			0	10	0
			95	90	100
			5	0	0
Pakan	Tinggi Sedang Rendah	28 - 36 20 - 27 12 - 19	Rataan dan Standar Deviasi		
			33,75 ± 2,58	34,40 ± 3,00	33,90 ± 1,75
			Persentase		
			5	20	0
			85	70	0
Pemeliharaan	Tinggi Sedang Rendah	26 - 33 19 - 26 11 - 18	10	10	100
			Rataan dan Standar Deviasi		
			22,90 ± 2,30	23,90 ± 3,38	22,90 ± 1,44
			Persentase		
			5	0	0
Penyakit	Tinggi Sedang Rendah	29 - 36 20 - 28 12 - 19	70	40	40
			25	60	60
			Rataan dan Standar Deviasi		
			20,25 ± 2,60	18,80 ± 1,72	18,30 ± 1,67
			Persentase		
Penyakit	Tinggi Sedang Rendah	29 - 36 20 - 28 12 - 19	0	0	0
			90	100	100
			10	0	0
			Rataan dan Standar Deviasi		
			21,70 ± 1,73	22,00 ± 1,48	21,50 ± 1,02

Tabel 11 memperlihatkan tingkat penerapan aspek teknis pemeliharaann Sapi Bali di Desa Sei Simpang Dua dikelompokkan pada tiga kategori yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah. Adapun peubah yang diukur adalah manajemen pemilihan bibit, manajemen kandang, manajemen pakan, manajemen tata laksana pemeliharaan dan manajemen pengendalian penyakit.

Berdasarkan Tabel 11 di atas dapat diketahui bahwa tingkat penerapan aspek teknis pemeliharaan Sapi Bali setiap kelompok peternak sebagian besar berada pada kategori rendah sampai sedang. Pada kelompok I penerapan aspek teknis manajemen kandang, manajemen pakan, manajemen pemeliharaan dan manajemen pengendalian penyakit sebagian besar berada pada kategori sedang, sedangkan penerapan aspek teknis manajemen pemilihan bibit, sebagian berada pada kategori rendah.

Pada kelompok II, penerapan aspek teknis manajemen kandang, manajemen pakan dan manajemen pengendalian penyakit sebagian besar responden berada pada kategori sedang, sedangkan manajemen pemilihan bibit dan manajemen pemeliharaan sebagian besar responden berada pada kategori rendah.

Pada kelompok III, penerapan aspek teknis pemilihan bibit, manajemen kandang dan manajemen pengendalian penyakit sebagian besar berada pada kategori sedang, sedangkan pada aspek teknis manajemen pakan dan manajemen pemeliharaan sebagian besar pada kategori rendah.

5.2.1. Pemilihan Bibit

Kisaran skor manajemen pemilihan bibit pada kategori tinggi adalah 31-39, sedang 22-30 dan rendah 13-21. Rataan skor dan standar deviasi untuk manajemen pemilihan bibit pada responden kelompok I $19,55 \pm 2,74$, kelompok II $20,60 \pm 2,76$ dan kelompok III $20,30 \pm 3,40$. Penerapan aspek teknis pemilihan bibit pada kelompok I sebagian besar berada pada kategori rendah, sedangkan pada kelompok II dan kelompok III berada pada kategori rendah sampai sedang.

Berdasarkan analisis sidik ragam (Lampiran 10) diketahui bahwa aspek teknis manajemen pemilihan bibit antara kelompok I, II dan III di Desa Sei Simping Dua berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Hal ini diduga karena manajemen pemilihan bibit pada kelompok I, II dan kelompok III tidak jauh berbeda yaitu berkisar dari rendah sampai sedang seperti terlihat pada Tabel 11.

Berdasarkan wawancara dengan responden diketahui bahwa jumlah sapi yang datang tersebut sesuai dengan jumlah KK (kepala keluarga) yang mendapat bantuan sehingga responden tidak bisa melakukan seleksi. Penyebab lain diduga karena kurangnya wawasan dan pengetahuan responden. Tingkat pendidikan responden yang masih rendah juga diduga mempengaruhi, dimana sebagian besar tingkat pendidikan peternak berada pada tingkat SLTP dan SLTA. Lama pengalaman beternak diduga juga mempengaruhi hal ini, dimana sebagian besar responden memiliki pengalaman beternak hanya 2 – 4 tahun, yang tergolong

masih minim sehingga mempengaruhi keberhasilan peternak dalam hal memilih bibit sapi untuk dijadikan bakalan. Bahkan setelah sapi beranak dan digulirkan masih banyak responden yang belum mengetahui manfaat dari seleksi bibit dan *recording* tersebut.

Memilih bibit yang baik merupakan salah satu aspek yang penting di dalam produksi ternak. Hal ini dapat dipahami karena pedet-pedet yang baik hanya diturunkan oleh induk-induk yang baik. Untuk itu, bibit Sapi Bali sebaiknya dipilih sesuai dengan standar dari bangsa sapi yang dimaksud. Selain standar ukuran dari sapi yang dimaksud, aspek lain yang digunakan di dalam kriteria pemilihan sapi bibit/calon bibit adalah sifat genetis (sifat yang diturunkan), bagian luar, kesehatan dan ukuran tubuh sapi. Hal lain yang harus diperhatikan adalah umur ternak, dengan demikian banyak pertimbangan yang harus diperhatikan dalam memutuskan apakah sapi tersebut layak digunakan sebagai bibit atau tidak (Hidayat, 2005).

Tomaszewaka (2003) menambahkan hal yang perlu diperhatikan dalam memilih sapi untuk calon bibit adalah : (1) sapi dara yang penampilannya mencerminkan sapi yang sehat yaitu mata jernih, selaput mata tidak kotor atau merah dan bulu badan halus serta mengkilat, (2) kondisi tubuh padat berisi, tapi tidak gemuk, (3) bagian leher dan bahu lebar dan (4) bagian dada lebar, dalam dan menonjol ke depan. Memilih sapi jantan untuk digemukkan perlu diperhatikan : (1) sapi jantan yang berat lahirnya tinggi dan memiliki

pertumbuhan yang cepat, (2) berkaki pendek dengan kondisi tubuh yang baik dan berbentuk segi empat, (3) bagian bahu dan bagian leher lebar dan (4) bagian dada lebar, dalam, dan menonjol ke depan.

Walaupun penerapan aspek teknis pemilihan bibit oleh responden pada ke-tiga kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua termasuk pada kategori sedang dan rendah namun kenyataan di lapangan yang diamati selama penelitian terlihat bahwa jumlah populasi ternak selama tiga tahun mengalami peningkatan. Peningkatan populasi pada setiap kelompok sekitar 70% dari ternak awal datang. Pada tahun 2006 jumlah pedet yang dilahirkan 42 ekor, sehingga total jumlah ternak menjadi 102 ekor. Pada tahun 2008 dilakukan perguliran pertama sebanyak 30 ekor untuk 10 kepala keluarga. Pada tahun 2008 jumlah sapi menjadi 138 ekor dan terakhir pada tahun 2009 jumlah total sapi menjadi 191 ekor.

Peningkatan populasi ternak ini diduga karena peternak mempunyai komitmen yang tinggi dan mematuhi aturan dan perjanjian perguliran tersebut, serta gigih dan tekun dalam memelihara sapi bantuan tersebut. Pada siang hari setelah pulang dari berkebun peternak menggiring sapinya ke bawah pohon sawit yang berada di sekitar kandang untuk memperoleh hijauan pakan, hal ini dilakukan peternak untuk mengurangi rasa stres pada ternak. Untuk melengkapi kebutuhan makan dan minum ternak pada malam hari, peternak mencari rumput dan mengisi bak-bak pakan dan minum yang ada di dalam kandang.

Gotong royong dan rasa saling membantu antara peternak seperti "merumput" bersama-sama, memberikan masukan antara peternak satu dengan peternak lainnya juga mempengaruhi keberhasilan ini. Ketersediaan untuk hijauan pakan diduga juga mempengaruhi keberhasilan peternak. Hijauan yang berada di bawah pohon sawit sangat melimpah sehingga peternak terbantu dalam penyediaan pakan untuk kebutuhan ternak.

5.2.2. Perkandangan

Kisaran skor manajemen kandang pada kategori tinggi adalah 40-51, sedang 28-39 dan rendah 17-27. Rataan skor dan standar deviasi untuk manajemen kandang pada responden kelompok I $33,75 \pm 2,58$, kelompok II $34,40 \pm 3,00$ dan kelompok III $33-90 \pm 1,75$. Penerapan aspek teknis manajemen kandang pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III sebagian besar berada pada kategori sedang.

Berdasarkan analisis sidik ragam (Lampiran 11) diketahui bahwa aspek teknis manajemen kandang pada kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Hal ini diduga karena sistem manajemen kandang pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III tidak jauh berbeda. Bisa dilihat dari sistem pemeliharaan di kandang, bentuk kandang, ukuran kandang, konstruksi dan peralatan kandang yang pada umumnya masih bersifat tradisional.

Dari Tabel 11 dapat dilihat bahwa penerapan aspek teknis manajemen kandang pada kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua berada pada kategori sedang. Hal ini menandakan bahwa seluruh responden belum sepenuhnya menerapkan aspek teknis manajemen kandang.

Berdasarkan pengamatan di lapangan dan wawancara diketahui bahwa, semua bahan bangunan kandang terbuat dari kayu dan bambu namun tanpa dinding. Lantai kandang di Desa Sei Simpang Dua hanya tumpukan tanah tanpa semenisasi sehingga kondisi seperti ini menyulitkan dalam mengangkat kotoran sapi. Bahan atap terbuat dari atap seng dan daun alang-alang. Jarak atap dari lantai kandang 2 m. Kondisi ini sudah baik karena udara kandang dapat mengalir dengan lancar sehingga kandang menjadi sejuk, ditambah lagi adanya pohon sawit yang berada disekitar kandang.

Tidak semua responden membangun kandang menghadap ke timur, akibatnya sinar matahari pagi belum seutuhnya mengenai kandang dan bagian dalam kandang. Bangunan kandang berjarak 6 - 10 m dari rumah dengan ukuran kandang rata-rata 4 x 3 m. Ada juga kandang yang berukuran 6 x 4 m termasuk didalamnya kandang koloni yang berukuran 2 m x 2 m dan 2 m x 2,5 m.

Perlengkapan kandang seperti tempat pakan dan minum oleh sebagian peternak belum disediakan yang biasanya diletakkan di bagian depan untuk sapi yang diikat atau diletakkan di sisi luar pembatas kandang. Perlengkapan kandang yang lainnya seperti kandang jepit (kandang sempit) yang digunakan

untuk pengobatan dan layanan perkawinan juga belum disediakan. Masih banyak peternak di Desa Sei Simpang Dua yang belum memahami bentuk kandang yang ideal untuk ternak. Peternak juga belum memahami kandang individual dan kandang koloni.

Belum maksimalnya aspek teknis manajemen kandang diduga karena kurangnya wawasan responden dalam hal manajemen kandang. Lama pengalaman beternak diduga juga mempengaruhi hal ini, dimana sebagian besar responden pada kategori rendah atau yang memiliki pengalaman beternak hanya 2 – 4 tahun. Tingkat pendidikan responden yang masih rendah dimana sebagian besar tingkat pendidikan peternak berada pada tingkat pendidikan SLTP dan SLTA sehingga peternak sulit menerima masukan dan kurang aktifnya peternak mencari informasi. Peternak hanya bermodalkan pengalaman beternak secara tradisional.

Untuk menuju usaha ternak yang berhasil harus dimulai dari membuat kandang, karena kandang merupakan tempat dimana sapi akan menghabiskan sebagian besar waktunya, terutama sapi-sapi yang digemukkan dalam kandang. Kandang yang baik tidak selalu harus dibuat dari bahan-bahan yang mahal, karena dapat dibuat dengan memanfaatkan bahan-bahan yang terdapat di sekitar kandang misalnya bambu, batang kayu yang cukup besar, bahkan untuk atap dapat menggunakan rumbia/alang-alang. Namun demikian, bahan yang dianjurkan adalah bahan yang dapat tahan lama (Tomaszewaka, 2003).

5.2.3. Pakan

Kisaran skor manajemen pakan pada kategori tinggi adalah 28-36, sedang 20-27 dan rendah 12 - 19. Rataan skor dan standar deviasi untuk manajemen pakan pada responden kelompok I $22,90 \pm 2,30$, kelompok II $23,90 \pm 3,38$ dan kelompok III $22,90 \pm 1,44$. Penerapan aspek teknis manajemen pakan pada kelompok I dan kelompok II sebagian besar berada pada kategori sedang, sedangkan pada kelompok III sebagian besar berada pada kategori rendah.

Berdasarkan analisis sidik ragam (Lampiran 12) diketahui bahwa aspek teknis manajemen pakan pada kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua berbeda tidak nyata ($P > 0,05$). Hal ini diduga karena manajemen pakan pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III, tidak jauh berbeda. Berdasarkan wawancara diketahui bentuk pakan yang diberikan, jenis pakan, jumlah pakan, dan sistem pemberian pakan setiap kelompok tidak jauh berbeda.

Tabel 11 menunjukkan bahwa penerapan manajemen pakan pada sebagian besar responden berada pada kategori rendah sampai sedang. Hal ini diduga dipengaruhi oleh wawasan responden, lama pengalaman beternak dan tingkat pendidikan responden yang masih rendah.

Berdasarkan pengamatan di lapangan diketahui bahwa manajemen pakan belum seluruhnya diterapkan, baik dalam hal penentuan kebutuhan pakan maupun bentuk pakan yang diberikan. Chaniago (1991) menambahkan pakan

merupakan sumber zat gizi yang diperlukan untuk hidup pokok dan pertumbuhan. Oleh sebab itu ternak sapi tidak saja perlu pakan dalam jumlah yang cukup dari segi kuantitasnya namun juga diperlukan pakan yang berkualitas. Pakan yang baik (berkualitas) banyak mengandung zat gizi yang diperlukan ternak, sehingga kombinasi pakan yang berkualitas dengan jumlah (kuantitas) yang cukup akan memberikan peluang kepada ternak yang dipelihara untuk mendapatkan sejumlah zat gizi untuk keperluan pertumbuhannya.

Umumnya responden memberikan pakan berupa hijauan pakan seperti hijauan (rumput-rumputan, kacang-kacangan, dan daun-daunan) yang berada di sekitar kandang atau di bawah pohon sawit dan sisa panen seperti jerami (jerami padi, jagung, kacang tanah dan sebagainya). Jenis rumput yang diberikan adalah Rumput Gajah dan Rumput Setaria. Hidayat (2005) menambahkan Rumput Gajah (*King Rass*) dan Rumput Setaria (*Setaria sphacelata*) merupakan rumput tahunan yang membentuk rumpun, tingginya dapat mencapai 1,5 m, disukai oleh ternak, produktif dan tahan kering.

Sebagian peternak di Desa Sei Simpang Dua juga memberikan *pakan penguat atau dikenal dengan pakan konsentrat* yang ditaburkan pada bak-bak pakan yang tersedia dalam kandang. Namun banyak juga peternak yang tidak memberikan pakan konsentrat dengan alasan bahwa untuk penggemukan lebih diutamakan pakan hijauan.

Pemberian pakan di Desa Sei Sim pang Dua diberikan di kandang dan di lapangan. Di lapangan ternak digembalakan atau dilepas di bawah pohon sawit. Hal ini menurut responden sangat menguntungkan mengingat efisiensi kerja, dimana peternak tidak perlu lagi mencari rumput. Keuntungan lainnya peternak dapat memanfaatkan rumput yang ada disekitar kandang.

5.2.4. Pemeliharaan

Kisaran skor manajemen pemeliharaan pada kategori tinggi adalah 26 - 33, sedang 19-26 dan rendah 11-18. Rataan skor dan standar deviasi untuk manajemen pemeliharaan pada responden kelompok I $20,25 \pm 2,60$, kelompok II $18,80 \pm 1,72$ dan kelompok III $18,30 \pm 1,67$. Penerapan aspek teknis manajemen pemeliharaan pada kelompok I sebagian besar berada pada kategori sedang, sedangkan pada kelompok II dan kelompok III sebagian besar berada pada kategori rendah.

Berdasarkan analisis sidik ragam (Lampiran 13) diketahui bahwa penerapan aspek teknis tata laksana pemeliharaan antara kelompok peternak di Desa Sei Sim pang Dua berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Hal ini diduga karena sistem manajemen pemeliharaan pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III, tidak jauh berbeda. Berdasarkan wawancara dengan responden diketahui bahwa sistem pemeliharaan pada semua kelompok adalah semi intensif dimana

ternak tidak hanya di kandangkan dan diberikan pakan di dalam kandang tetapi juga dilepas di bawah pohon sawit sebanyak 2 kali dalam sehari.

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa penerapan aspek teknis manajemen pemeliharaan pada sebagian besar responden berada pada kategori rendah sampai sedang. Hal ini diduga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang masih rendah, wawasan yang masih minim dan lama pengalaman yang rata-rata hanya 2 – 4 tahun.

Berdasarkan pengamatan di lapangan peternak belum sepenuhnya menerapkan manajemen pemeliharaan yang baik. Hal ini bisa terlihat misalnya ternak yang bunting belum diperhatikan, belum ada pemisahan ternak yang sakit, belum ada program inseminasi buatan, penanganan ternak yang sedang birahi masih bersifat alami artinya belum ada pengontrolan dari peternak untuk melihat kapan ternak itu birahi. Belum ada perlakuan program Inseminasi Buatan (IB). Ternak yang bunting belum dipisahkan dari ternak lainnya, bahkan sampai ternak tersebut melahirkan. Juga tidak ada penanganan dari peternak saat sapi melahirkan bahkan pedet yang baru dilahirkan dibiarkan saja dan tidak dipisahkan dari induknya.

Dalam usaha peternakan, sistem pemeliharaan Sapi Bali digolongkan menjadi tiga sistem yaitu sistem intensif, sistem semi intensif dan sistem ekstensif (*free range*). Pemeliharaan sistem intensif berarti Sapi Bali dipelihara secara terbatas dalam kandang, aktivitasnya dibatasi dan semua kebutuhan

hidupnya tergantung pada peternak. Sistem ini digunakan dalam program penggemukan. Pemeliharaan sistem semi intensif yaitu Sapi Bali dipelihara di padang penggembalan yang terbatas. Kandang disediakan untuk memenuhi sebagian besar kebutuhannya seperti makan, minum, berteduh dan tidur. Padang penggembalaan difungsikan untuk melakukan *exercise* (peregangan otot), berjemur dan mencari pakan tambahan. Pemeliharaan ekstensif adalah pemeliharaan dengan cara sapi-sapi dilepaskan di padang penggembalaan dan digembala sepanjang hari, mulai dari pagi sampai sore hari, selanjutnya sapi-sapi tersebut digiring ke kandang terbuka yakni kandang tanpa atap dan tanpa pemberian pakan tambahan (Pane, 1991).

5.2.5. Pengendalian Penyakit

Kisaran skor manajemen pengendalian penyakit pada kategori tinggi adalah 29 - 36, sedang 20 - 28 dan rendah 12-19. Rataan skor dan standar deviasi untuk manajemen pengendalian penyakit pada responden kelompok I $21,70 \pm 1,73$, kelompok II $22,00 \pm 1,48$ dan kelompok III $21,50 \pm 1,02$. Penerapan aspek teknis pengendalian penyakit pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III sebagian besar berada pada kategori sedang.

Berdasarkan analisis sidik ragam (Lampiran 14) diketahui bahwa penerapan aspek teknis manajemen pengendalian penyakit antara kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Hal ini diduga

karena manajemen pengendalian penyakit pada kelompok I, kelompok II dan kelompok III, tidak jauh berbeda. Hal ini dilihat dari kebersihan kandang, pengobatan yang masih bersifat tradisional dan belum adanya sosialisasi program vaksinasi pada semua kelompok.

Berdasarkan Tabel 11 diketahui bahwa penerapan aspek teknis manajemen pengendalian penyakit pada setiap kelompok berada pada kategori sedang. Ini diduga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, wawasan masing-masing responden dan lama pengalaman beternak responden yang masih rendah. Hidayat (2005) menambahkan, untuk mendapatkan kesuksesan dalam pemeliharaan sapi yang optimal dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan pengetahuan yang memadai untuk menunjang keberhasilan beternak.

Agar ternak sapi yang dipelihara tidak terserang penyakit, pencegahan dapat dilakukan dengan cara: (1) menjaga sanitasi kandang dengan membersihkan dan mengusahakan kandang tidak becek, (2) mengikuti program vaksinasi oleh Dinas Peternakan atau POSKESWAN, (3) menjaga kebersihan tubuh sapi dengan cara memandikannya secara berkala, (4) mengobati luka-luka yang ada dan memberikan desinfektan (Chaniago, 1991).

Berdasarkan kondisi di lapangan diketahui bahwa pengendalian penyakit oleh setiap kelompok peternak di Desa Sei Simpang Dua masih rendah, misalnya program vaksinasi, dimana selama sapi dipelihara vaksinasi hanya

dilakukan sekali yaitu saat pertama kali ternak datang. Pengobatan juga masih bersifat tradisional. Ternak yang terserang penyakit juga belum dipisahkan dari ternak yang sehat. Ternak hanya dimandikan satu kali dalam seminggu, bahkan ada sebagian peternak yang tidak pernah memandikan ternaknya. Kebersihan kandang juga belum sepenuhnya diperhatikan. Kadang-kadang kotoran sapi diangkat setelah mengering di kandang selama satu minggu.

Di Desa Sei Simpang Dua berdasarkan wawancara dengan responden, diketahui bahwa penyakit yang sering menyerang adalah penyakit kembung. Namun penyakit ini belum ada yang menyebabkan kematian pada ternak karena peternak melakukan penanganan dengan memberikan minyak kelapa dicampur dengan air hangat. Abidin (2002) menambahkan penyakit *bloat* (kembung) ini timbul karena adanya gas dalam perut ternak, sehingga mengganggu proses pencernaan ternak. Penyakit ini bisa disebabkan karena ternak mengonsumsi hijauan yang masih basah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 2002. **Penggemukan Sapi Potong**. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Abidin dan Soerapto. 2006. **Cara Tepat Penggemukan Sapi Potong**. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Bandini, Y. 2003. **Sapi Bali**. Cetakan IV. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Camargo. 2002. **Populasi Sapi Bali di Indonesia**. Dinas Peternakan Provinsi Bali. [Kita perlu tahu peternakan sekitar kita](#) | Tags: [sapi bali](#)//google. Com. Diakses 20 Oktober 2009.
- Chaniago, T. D. 1991. **Reproduksi dan Tingkah Laku Sapi Bali**. [www.balivetman.wordpress.com](#). Diakses 13 Desember 2009.
- Disnak Kab. Bengkalis. 2007. **Laporan Tahunan Dinas Peternakan Kabupaten Bengkalis**. [www.deptan.go id/ daerah](#). Diakses 2 Januari 2009.
- Disnak Prov. Lampung. 2002a. **Petunjuk Beternak Sapi Bali**. Dinas Peternakan Lampung. Lampung.
- Disnak Prov. Lampung. 2002b. **Petunjuk Teknis Penggemukan Sapi Potong**. Dinas Peternakan Lampung.
- Disnak Prov. Riau. 2003. **Laporan Tahunan Dinas Peternakan Provinsi Riau**. Dinas Peternakan Riau. Pekanbaru.
- Disnak Prov. Riau. 2007. **Penetapan Standar Bibit Peternakan Provinsi**. Dinas Peternakan Riau. Pekanbaru.
- Gunawan. 2004. **Produksi Ternak Sapi Potong**. Penebar Swadaya. Jakarta
- Guntoro, S. 2002. **Membudidayakan Sapi Bali**. Kanisius. Yogyakarta.
- Harmanto. 1996. **Ilmu Usaha Tani**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hidayat. 2005. **Kebijakan Pemerintah dalam Pembangunan Peternakan di Indonesia**. [Kita perlu tahu peternakan sekitar kita](#) | Tags: [sapi bali](#)//google. Com. Diakses 20 Oktober 2009.
- Kusai. 1996. **Tingkat Adopsi Petani Ikan dalam Keramba di Kecamatan Bangkinang Barat Kabupaten Kampar Provinsi Riau**. Tesis. Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Menristek. 2005. **Budidaya Ternak Sapi Potong**. Menristek. Jakarta

- Pane, I. 1991. **Produktivitas dan Breeding Sapi Bali**. Prosiding Seminar Nasional Sapi Bali. 2 - 3 September 1991. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang.
- Santoso, U. 2001. **Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sarwono dan Arianto. 2003. **Produksi Ternak Sapi Potong**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Siregar. 2003. **Penggemukan Sapi**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Skerman, P.J. and Reveros, F. 1989. **Tropical Grasses. Food and Agriculture Organization of the United Nations**. <http://ternakblog.blogspot.com/2008/09/>. Diakses pada Tanggal 27 April 2009.
- Sudjana. 2005. **Metode Statistik**. Tarsito. Jakarta.
- Sugeng B. Y. 2004. **Sapi Potong**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suherman. 2006. **Ternak Komersial**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel, R. G. D. dan Torrie, J. H. 1991. **Prinsip dan Prosedur Statistika**. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Tabrani. 2004. **Pengaruh Proses Pelayuan Terhadap Keempukan Daging**. <http://www.tabrani.or.id/detail.php?id=549>. Diakses 2 Januari, 2010.
- Tety. 2006. **Sapi Bali, Potensi dan Keragaman Sumber Daya Genetik Sapi Bali**. <http://www.balitbang.deptan.go.id>. Diakses 11 Januari 2010.
- Tomaszewaka, M. W. 2003. **Reproduksi, Tingkah Laku dan Produksi Ternak di Indonesia**. [Kita perlu tahu peternakan sekitar kita](#) | Tags: [sapi bali](#)//google. Com. Diakses 22 Juli 2009.